

346379

PATENTE DE INVENCION

Case 6041/E.

346379

Memoria Descriptiva

sobre:

"Procedimiento para la obtención de alimentos para aves"

Solicitante: CIBA SOCIETE ANONYME,
entidad suiza, residente en
Basilea, Suiza.

El objeto de la presente invención son
alimentos para aves y aditivos a los piensos para
aves conteniendo amidinas en las que un átomo de ni-
trógeno está enlazado con un átomo de carbono de ani-
5. llo de un resto heterocíclico de carácter aromático,

346379

-2-



en caso dado sustituido, que muestra por lo menos un átomo de nitrógeno de anillo, y que está sustituido en una posición activadora del resto metílico por un resto 5-nitrofurfurilidenmetílico, o sus sales.

5. En las amidinas mencionadas es el resto heterocíclico de carácter aromático un resto mono- o multinuclear de carácter aromático que como componentes contiene un anillo heterocíclico de carácter aromático mostrando por lo menos un átomo de nitrógeno de anillo. Tales restos son, por ejemplo, los restos compuestos de anillos de 6 miembros que muestran un átomo de nitrógeno, tales como los restos de piridina o quinolina, los restos compuestos de anillos de seis y/o cinco miembros que muestran dos átomos de nitrógeno, por ejemplo, los diazínicos, tales como los restos de piridazina, pirimidina o pirazina, o también los restos diazólicos, tales como los restos de pirazol, imidazol o benzimidazol, los restos compuestos de anillos de cinco, y, en caso dado, de seis miembros, que muestran un átomo de nitrógeno y un átomo de oxígeno o un átomo de azufre, tales como los restos de oxazol, tiazol, benzoxazol o benzotiazol, de restos compuestos de cinco miembros que muestran dos átomos de nitrógeno y un átomo de oxígeno o un átomo de azufre, tales como los restos de tiadiazol u oxadiazol, o los restos compuestos de cinco o seis miembros con tres átomos de nitrógeno, tales como los restos de triazina o triazol.

20. Como sustituyentes en los átomos de carbono del mencionado resto heterocíclico entran especial-
- 25.
- 30.

346379

-3-

24 OCT 1957

5. mente en consideración los restos de alquilo inferior, tales como los restos de metilo, etilo, propilo o isopropilo, los restos de butilo, pentilo o hexilo rectos o ramificados, enlazados en posición arbitraria, los restos de alcoxi inferior, tales como metoxi, etoxi, propoxi o butoxi, los átomos de halógeno, tales como los átomos de cloro, bromo o yodo, los radicales trifluormetilo o los radicales nitro.
10. En los restos heterocíclicos, que llevan en un átomo de nitrógeno de anillo un átomo de hidrógeno, puede éste estar sustituido también por restos de alquilo inferior o restos de acilo, especialmente por restos de benzilo, o, ante todo, por restos de alcanilo inferior, por ejemplo restos de acetilo.
15. El resto de 5-nitrofurfurilidenmetilo está especialmente en la posición α , en caso dado, en la posición β con relación a un átomo de nitrógeno de anillo.
20. Los nuevos compuestos pueden contener ulteriores sustituyentes, por ejemplo en el resto metílico del resto 5-nitrofurfurilidenmetílico, restos de alquilo inferior, por ejemplo los mencionados.
25. Los átomos de nitrógeno de la amidina pueden estar sin sustituir o sustituidos. Especialmente el átomo N'-nitrógeno puede estar mono- ó disustituido, por ejemplo, por restos de hidrocarburo alifáticos, cicloalifáticos, cicloalifático-alifáticos, aralifáticos o aromáticos, sustituidos o sin sustituir, por ejemplo por restos de alquilo, por ejemplo los arriba
30. mencionados, restos de alqueno, tales como los res-

34637-9



- tos de alqueno inferior, tales como los restos de alilo o metalilo, restos de alqueno, que también pueden estar sustituidos por heteroátomos, tales como oxígeno, azufre o nitrógeno, tales como por ejemplo
5. los restos de alqueno inferior interrumpidos en caso dado por heteroátomos, tales como los restos butilen-(1,4), butilen-(1,5), hexilen-(1,5), hexilen-(1,6), hexilen-(2,5), heptilen-(1,7), heptilen-(2,7), heptilen-(2,6), 3-oxa- ó azapentilen-(1,5), 3-oxa- ó azahexilen-(1,6),
10. los restos de cicloalquilo, cicloalqueno, cicloalquilalquilo ó cicloalqueno-alquilo, tales como los restos de ciclopentilo, ciclohexilo, ciclopentenilo ó ciclohexenilo, los restos de ciclopentil-, ciclohexil-, ciclopentenil-, ciclohexenil-metilo ó -etilo, los restos de aralquilo o arilo, por ejemplo los restos de fenil-alquilo inferior, tales como los restos de bencil- ó 1- ó 2-feniletilo, o los restos de fenilo, que en el resto arilo están sin sustituir o sustituidos por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales trifluorometilo.
- 15.
- 20.
- El átomo N'-nitrógeno junto con sus sustituyentes forman especialmente un radical de mono- ó di-alquilo inferior-amino, tal como un radical metilamino, dimetilamino, etilamino o dietilamino, un radical fenil-alquilo inferior-amino, (fenilalquilo inferior)-amino, fenilalquilo inferior-alquilo inferior-amino ó di(fenilalquilo inferior)-amino, tal como un radical bencilamino, fenil-etil-amino, bencil-alquilo inferior-amino, dibencilamino o difeniletilamino, ó
- 25.
- 30.

346379

-5-



un radical pirrolidino, piperidino, morfolino, tiamorfolino o piperazino, tal como, por ejemplo, el radical N-metilpiperazino.

5. Las amidinas se derivan preferentemente de ácidos carboxílicos alifáticos, aralifáticos o aromáticos, especialmente de ácidos grasos, tales como los ácidos alcano inferior-carboxílicos, tales como el ácido fórmico, acético, propiónico, butírico, valérico, aril- ó arilalcano-carboxílicos, por ejemplo los ácidos benzoicos, ó de los ácidos fenil-alcano inferior-carboxílicos, por ejemplo de los ácidos fenilacético o fenilpropiónico, que también pueden estar sustituidos como indicado más arriba para los restos arílicos.
10. Como sales de las amidinas mencionadas al principio sean mencionadas por ejemplo las sales de adición de ácido no tóxico neutras, ácidas o mixtas, que en caso dado se pueden presentar también como hemimono- sesqui- o polihidratos. Ácidos adecuados para la formación de sal son por ejemplo los ácidos minerales, tales como el ácido clorhídrico, el ácido bromhídrico, los ácidos sulfúricos o fosfóricos, el ácido nítrico o el ácido perclórico, o los ácidos carboxílicos o sulfónicos alifáticos, alicíclicos, aromáticos o heterocíclicos, tales como el ácido fórmico, acético, propiónico, oxálico, succínico, glicólico, láctico, málico, tártrico, cítrico, ascórbico, maleico, hidroximaleico, dihidroximaleico o pirúvico; el ácido fenilacético, benzoico, p-amino-benzoico, antranílico, p-hidroxibenzoico, salicílico o p-aminosalicílico;
15. el ácido metanosulfónico, etanosulfónico, hidroxí-
- 20.
- 25.
- 30.

346379 -6-



etanosulfónico o etilensulfónico; el ácido tolueno-sulfónico, los ácidos naftalinsulfónico o el ácido sulfanílico; la metionina, el triptofano, la lisina o la arginina.

5.

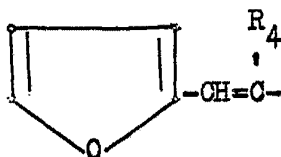
Los alimentos para las aves o los aditivos a los alimentos para las aves, que contienen los compuestos mencionados, poseen valiosas propiedades. Ante todo producen un mejor aprovechamiento de los alimentos y un aumento de peso de los animales. Se pueden em-

10.

plear especialmente como alimentos o aditivos a los alimentos para las gallinas, especialmente para los pavos.

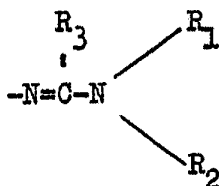
15.

Especialmente valiosos son los alimentos o los aditivos a los piensos para aves conteniendo uno de los compuestos mencionados a continuación, o sus sales, significando Nfm cada vez el resto de fórmula



en la que R_4 significa un resto de alquilo inferior o especialmente un átomo de hidrógeno, y A significa el resto de fórmula

20.



346379

-7-



- en la que R_1 y R_2 significan hidrógeno, restos de fenilo o especialmente restos de alquilo inferior ó R_1 y R_2 juntos con el átomo de nitrógeno forman un resto de pirrolidino, piperidino, piperazino, morfolino o tiamorfolino, y R_3 significa un resto de alquilo inferior, un resto fenilo o especialmente un átomo de hidrógeno:
5. a) A-4-Nfm-quinolinas, que en los átomos de carbono de anillo pueden estar sustituidas por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno, y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente están sin embargo sin sustituir, ante todo las correspondientes 2-A-4-Nfm-quinolinas;
10. b) A-2-Nfm-quinolinas, que en los átomos de carbono de anillo pueden estar sustituidas por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente están sin embargo sin sustituir, tales como las correspondientes 4-A-2-Nfm-quinolinas o las correspondientes 8-A-2-Nfm-quinolinas, o, ante todo, las correspondientes 5-A-2-Nfm-quinolinas y las correspondientes 6-A-2-Nfm-quinolinas;
15. c) A-4-Nfm-piridinas, que en los átomos de carbono de anillo pueden estar sustituidas por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno, y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente están sin embargo sin sustituir, ante todo las correspondientes 2-A-4-Nfm-piridinas;
20. d) A-2-Nfm-piridinas, que en el átomo de carbono de anillo pueden estar sustituidas por restos de al-
- 25.
- 30.

346379

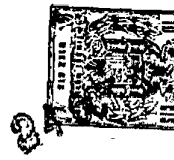
-8-

- quilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluorometilo, preferentemente están sin embargo sin sustituir, ante todo las correspondientes 5-A-2-Nfm-piridinas o las correspondientes 6-A-2-Nfm-piridinas;
5. e) A-3-Nfm-piridazinas, que en los átomos de carbono de anillo pueden estar sustituidas por restos de alquilo inferior o preferentemente por radicales de alcoxi inferior o especialmente por átomos de halógeno y/o radicales de trifluorometilo, preferentemente están sin embargo sin sustituir, ante todo las correspondientes 6-A-3-Nfm-piridazinas;
10. f) A-4-Nfm-piridazinas, que en los átomos de carbono de anillo pueden estar sustituidas por restos de alquilo inferior o preferentemente por radicales de alcoxi inferior o especialmente por átomos de halógeno y/o radicales de trifluorometilo, preferentemente están sin embargo sin sustituir, ante todo las correspondientes 3-A-4-Nfm-piridazinas o las correspondientes 6-A-4-Nfm-piridazinas;
15. g) A-2-Nfm-pirimidinas, que en los átomos de carbono de anillo pueden estar sustituidas por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluorometilo, preferentemente están sin embargo sin sustituir, ante todo las correspondientes 4-A-2-Nfm-piridiminas;
20. h) A-4-Nfm-pirimidinas, que en los átomos de carbono de anillo pueden estar sustituidas por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos
- 25.
- 30.

346379

-9-

- de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente están sin embargo sin sustituir, ante todo las correspondientes 2-A-4-Nfm-pirimidinas;
5. i) A-2-Nfm-pirazinas, que en los átomos de carbono de anillo pueden estar sustituidas por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente están sin embargo sin sustituir, ante todo las correspondientes 5-A-2-Nfm-pirazinas o las correspondientes 6-A-2-Nfm-pirazinas;
10. k) A-2-Nfm-imidazoles, que pueden estar sustituidos por restos de alquilo inferior, radicales alcoxi inferior, átomos de halógeno o radicales de trifluormetilo en los carbonos de anillo, preferentemente están sin embargo sin sustituir, y que en los átomos de nitrógeno de anillo están sin sustituir o, en segundo lugar, en un átomo de nitrógeno de anillo pueden estar sustituidos por un resto de alquilo inferior, ante todo las correspondientes 4-A-2-Nfm-imidazoles;
15. 1) A-3-Nfm-pirazoles, que pueden estar sustituidos por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno o radicales de trifluormetilo en los carbonos de anillo, preferentemente están sin embargo sin sustituir y que en los átomos de nitrógeno de anillo están sin sustituir o, en segundo lugar, en un átomo de nitrógeno de anillo pueden estar sustituidos por un resto de alquilo inferior, ante todo las correspondientes 5-A-3-Nfm-pirazoles;
- 20.
- 25.
- 30.



5. m) A-2-Nfm-benzimidazoles, que en los átomos de carbono de anillo pueden estar sustituidos por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente están sin embargo sin sustituir y que en los átomos de nitrógeno de anillo están sin sustituir, o, en segundo lugar, en un átomo de nitrógeno de anillo pueden estar sustituidos por un resto alquilo inferior o un resto de alcanilo inferior
10. o el resto benzilo, ante todo los correspondientes 5-A-2-Nfm-benzimidazoles;
15. n) A-2-Nfm-oxazoles, que pueden estar sustituidos por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno o radicales de trifluormetilo, en el carbono de anillo, preferentemente están sin embargo sin sustituir, ante todo los correspondientes 4-A-2-Nfm-oxazoles;
20. o) A-2-Nfm-tiazoles; que pueden estar sustituidos por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno o radicales de trifluormetilo, preferentemente están sin embargo sin sustituir, ante todo los correspondientes 4-A-2-Nfm-tiazoles;
25. p) A-2-Nfm-benzoxazoles, que en los átomos de carbono de anillo pueden estar sustituidos por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente están sin embargo sin sustituir, ante todo los correspondientes 5-A-2-Nfm-benzoxazoles;
- 30.

346379

-11-



5. q) A-2-Nfm-benzotiazoles; que en los átomos de carbono de anillo pueden estar sustituidos por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluorometilo, preferentemente están sin embargo sin sustituir, ante todo los correspondientes 5-A-2-Nfm-benzotiazoles;
- r) 5-A-2-Nfm-1,3,4-oxadiazoles;
- s) 5-A-2-Nfm-1,3,4-tiadiazoles;
10. t) A-6-Nfm-1,2,4-triazinas, que pueden estar sustituidas por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno o radicales de trifluorometilo en los carbonos de anillo, preferentemente están sin embargo sin sustituir, ante todo las correspondientes 3-A-6-Nfm-1,2,4-triazinas;
15. u) A-3-Nfm-1,2,4-triazinas, que pueden estar sustituidas por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno o radicales de trifluorometilo en los carbonos de anillo, preferentemente están sin embargo sin sustituir, ante todo las correspondientes 6-A-3-Nfm-1,2,4-triazinas;
20. v) 4-A-2-Nfm-1,3,5-triazinas, que pueden estar sustituidas por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno o radicales de trifluorometilo, preferentemente están sin embargo sin sustituir;
25. w) 5-A-3-Nfm-1,2,4-triazoles.

30. Especialmente valiosos son los alimentos para aves y los aditivos a los piensos para aves conteniendo 6-A-2-Nfm-quinolinas o sus sales, por ejemplo

346379



-12-

5. N- $\sqrt{2}$ -(5-nitrofurfuriliden-metil)-6-quinolil-7-N',N'-dimetilformamidina ó sus sales, ó N- $\sqrt{2}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-6-quinolil-7-N'-butil-acetamidina ó sus sales y, ante todo, aquellos que contienen 6-A-4-Nfm-piridazinas ó sus sales, especialmente N- $\sqrt{3}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-6-piridazini-7-N',N'-dimetil-formamidina o sus sales.
10. Los alimentos para aves de la presente invención contienen aproximadamente 2 - 200 gramos, especialmente 5 - 100 gramos de sustancia activa por tonelada. El contenido en compuestos activos en los aditivos a los alimentos para las aves puede variar entre amplios límites, de manera que se prescinde aquí los datos exactos. Además de los compuestos activos
15. antes mencionados contienen los alimentos para las aves los componentes usuales, tales como granos, aditivos de proteínas, sales minerales, verduras, aditivos vitamínicos, agentes antimicrobiales, especialmente antibióticos y otras sustancias, en las proporciones
20. cuantitativas conocidas como óptimas para los distintos alimentos. Ejemplos para componentes de alimentos adecuados son: cebada, harina de cebada, trigo, maíz, harina de maíz, mijo, avena, sémola de avena, harina de avena, copos de avena, centeno, sémola de
25. trigo, trigo de desecho, leche, harina de huesos, harina de carne, desechos de carne, harina de gluten de maíz, harina de torta de aceite, harina de soja, residuos del suero de la leche, harina de pescado, desechos de destilación en la fabricación de alcoholes,
30. lucerna, harina de lucerna seca, alfalfa, hierba, re-

346379

-13-

24 OCT. 1951



- pollo, brecolera, aceite de hígado de bacalao y alimentos similares, pero también los aditivos minerales, tales como fosfato dicálcico, carbonato cálcico, sal yodada, sulfato de manganeso, sales de cinc, sales de cobalto, sales férricas o sales cúpricas, vitaminas, por ejemplo vitamina A, niacina, pantotenato de calcio, tiamina, riboflavina, vitaminas B₁₂, ácido ascórbico, vitamina E o vitamina D, otros aditivos esenciales, tales como butil-oxi-tolueno, o metionina, agentes antimicrobiales, especialmente antibióticos, por ejemplo bacitracina, penicilina, tetraciclina, clorotetraciclina, oxitetraciclina o eritromicina.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- Se prepara preferentemente una mezcla previa que contenga la sustancia activa junto con excipiente adecuado. Excipientes son, por ejemplo, los desechos del trigo, la fécula, el azúcar de caña, la lactosa, la manita, el gluconato sódico, alimento de soja extraído con disolventes u otros mezcladores adecuados; otros aditivos, tales como tampones o sistemas tampón, por ejemplo ácido cítrico-citrato sódico, acetato sódico, ftalato dipotásico-ácido ftálico, benzoato sódico-ácido benzoico, lactato sódico-ácido láctico o fumarato sódico-ácido fumérico, humectadores, tales como las sales del ácido etilendiamina-tetraacético, por ejemplo la sal tetrasódica del ácido etilendiamintetraacético, que también puede contener sales monosódicas de la N,N-bis-(2-hidroxi-etil)-glicina, u otros medios adecuados, tales como antioxidantes o estabilizadores. Una mezcla previa contiene aproximadamente 0,1 hasta aproximadamente 20%, especialmente unos 0,5 hasta unos



10% de sustancia activa junto con una mezcla adecuada de sustancias excipientes y adyuvantes.

Estos alimentos para animales se preparan según métodos en sí conocidos, mediante adición de la

5. mezcla previa a los piensos en tales cantidades de manera que en el producto final se alcance la concentración de la sustancia activa deseada. Los compuestos activos se pueden administrar también en solución o dispersión, por ejemplo con agua para beber o en otra
10. forma cualquiera.

Los compuestos activos se pueden obtener por ejemplo según el procedimiento de la patente belga

15. nº 671.215, por ejemplo haciendo reaccionar un compuesto heterocíclico de carácter aromático, en caso dado sustituido, que muestra un átomo de nitrógeno de anillo como mínimo, y que en una posición activadora de un resto metálico muestra un resto de 5-nitrofurfurilidenmetilo y en el otro átomo de carbono de anillo un radical amino, con un tioamida, un tioiminoéter ó con
20. un enoléter (iminoéter), enoléter (iminoéster) o acetal de un amida de ácido carboxílico o de una sal del mismo, ó haciendo reaccionar un compuesto heterocíclico de carácter aromático, en caso dado sustituido, que muestra un átomo de nitrógeno de anillo como mínimo, y que en una posición activadora de un resto me-
25. tílico muestra un resto de 5-nitrofurfurilidenmetilo y en el otro átomo de carbono de anillo un resto de acilamino, con trietiloxoniofluorborato y a continuación con una amina que muestra como mínimo un átomo
30. de hidrógeno.

346379



En los ejemplos siguientes se describe la invención con más detalle.

Ejemplo 1 -

Preparación de alimento para aves de los si-

5. guientes componentes.

Componentes principales (Mezcla previa)

N- $\sqrt{3}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-6-piri-	
dazini $\sqrt{7}$ -N ¹ ,N ¹ -dimetilformamidina	44,0 g
Trigo, standard medio (30-80 mallas)	10 956,0 g

10. Peso total .. 11 000,0 g

Aditivos:

	Harina de maíz	1 062,875 g
	Grasa	80,000 g
	Harina de pescado (60% proteínas)	100,000 g
15.	Harina de soja (50% proteínas)	500,000 g
	Harina de gluten	100,000 g
	Harina de alfalfa (secada)	50,000 g
	Corn Distillers Solubles	40,000 g
	Fosfato dicálcico	28,000 g
20.	Carbonato cálcico	20,000 g
	Sal yodada	10,000 g
	Vitaminas A y D (10 ⁶ E.A. y 25 10 ⁴ E.D./libra)	4,000 g
	Pantotenato de calcio	0,250 g
	Butil-oxi-tolueno	0,250 g
25.	Cloruro de colina al 25%	2,500 g
	Riboflavina (24 g/libra)	0,125 g
	Vitamina B ₁₂ (0,02 g/libra)	1,000 g
	Metionina	0,500 g
	Sulfato de manganeso	0,500 g

30. Peso total 2 000,000 g



Los aditivos se mezclan de la manera siguiente:

- Aproximadamente la mitad de la harina de maíz se llena en una máquina mezcladora, se agrega el resto de la misma, mezclado con la grasa calentada, licueficada, y se mezcla hasta obtener una repartición igualada de la grasa. Seguidamente se agrega el sulfato de manganeso, el fosfato dicálcico, el carbonato cálcico y la sal yodada, durante la mezcla, además,
5. la harina de pescado, de soja, de gluten y de alfalfa
10. y los Corn distiller solubles. Después de mezclar íntimamente se agregan las vitaminas A y D, el pantotemnato de calcio, el cloruro de colina, la riboflavina, la vitamina B₁₂, la metionina y el butil-oxi-tolueno
15. en esta secuencia y se mezcla hasta obtener una repartición igualada de todos los componentes. Logrado esto se agregan los componentes principales, bien mezclados, en una cantidad para obtener una concentración de 50 g de compuesto activo por tonelada de composición de pienso en igualada repartición.
- 20.

Ejemplo 2 -

Aditivo al pienso.

Componentes:

25.	N- $\sqrt{3}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-6-piridazinil $\sqrt{7}$ -N',N'-dimetilformamida	23,00 g
	Azúcar de caña	100,00 g
	Residuos de harina de soja (después de la extracción)	877,00 g
		<hr/>
	Peso total	1 000,00 g
		<hr/> <hr/>

346379



-17-

Los componentes se mezclan íntimamente, después de lo cual se puede agregar la mezcla a piensos arbitrarios en la cantidad deseada. Como ejemplo se indica la siguiente mezcla de pienso para animales:

5.	<u>Componentes:</u>	
	Harina de alfalfa	50,00 g
	Maíz amarillo	1 215,00 g
	Harina de glutén	50,00 g
	Grasa animal	40,00 g
10.	Orujo de malta secado	25,00 g
	Harina de pescado	100,00 g
	Conchas de ostras	15,00 g
	Aditivo para aves	100,00 g
	Harina de soja	380,00 g
15.	Sal común	5,00 g
	Mezcla de elementos en huellas	0,50 g
	Fosfato dicálcico	15,00 g
	Mezcla de vitaminas	5,00 g
		<hr/>
		2 000,50 g

20. El aditivo al pienso de arriba se agrega a los componentes del pienso bien mezclados.

Ejemplo 3 -

Pienso para pollitos se prepara en la composición siguiente:

346379

-18-



	N- β -(5-nitrofurfurilidenmetil)-6-piridazinil-N',N'-dimetilformamida	50,00 g
	Harina de maíz	550,00 kg
	Harina de soja, 44% proteínas	306,00 kg
5.	Harina de lucerna	20,00 kg
	Fosfato dicálcico	20,00 kg
	Harina de cal	6,00 kg
	Sal común	2,00 kg
	Harina de pescado, 60% proteínas	25,00 kg
10.	Grasa esterilizada	40,00 kg
	Suero de leche secado	25,00 kg
	Sulfato de manganeso	0,20 kg
	Oxido de cinc	0,10kg
	d,l-metionina	0,70 kg
15.	Mezcla de vitaminas	5,00 kg
		<hr/>
		1 000,00 kg

5,00 kg de la mezcla de vitaminas contienen 16.000.000 U.I. de vitamina A, 1.000.000 U.I. de vitamina D₃, 5.000 U.I. de acetato de vitamina E, 6 g de vitamina K₃, 6 mg de vitamina B₁₂, 3 g de riboflavina, 30 g de niacina, 5 g de pantotenato de calcio, 100 g de 1,2-dihidro-6-etoxi-2,2,4-trimetilquinolina y harina de maíz hasta un peso total de 5,00 kg.

El compuesto activo se mezcla previamente con aprox. 1 kg de la mezcla de pienso que se puede comprar ya terminada. La mezcla previa se mezcla con otra cantidad de mezcla de pienso de manera que se obtenga unos 25 kg. de mezcla. Esta mezcla se mezcla a continuación con la cantidad principal de la mezcla de

346379

-19-



pienso en un mezclador horizontal.

Como compuestos activos se pueden emplear, en lugar de los mencionados en los ejemplos de arriba, también los siguientes:

5. N- $\overline{2}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-6-quinolil $\overline{7}$ -N',N'-dimetilformamidina, p.f. 190°;
- N- $\overline{2}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-6-quinolil $\overline{7}$ -N'-butilacetamidina, p.f. 215-220°;
10. N- $\overline{5}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-1,3,4-oxadiazolil-(2) $\overline{7}$ -N'-fenil-N'-metil-formamidina;
- N- $\overline{5}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-1,3,4-tiadiazolil-(2) $\overline{7}$ -N'-alil-N'-metil-formamidina;
- N- $\overline{4}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-5-cloro-2-pirimidil $\overline{7}$ -N'-ciclohexil-N'-metil-formamidina;
15. N- $\overline{6}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-3-as-triazinil $\overline{7}$ -N',N'-dimetilacetamidina;
- N- $\overline{3}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-6-as-triazinil $\overline{7}$ -N'-etil-N'-metil-formamidina;
- N- $\overline{2}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-7-metil-4-quinolil $\overline{7}$ -N',N'-pentametilén-benzamidina;
20. N- $\overline{4}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-8-metoxi-2-quinolil $\overline{7}$ -N',N'-tetrametilén-para-metilbenzamidina;
- N- $\overline{2}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-8-trifluormetil-5-quinolil $\overline{7}$ -N',N'-dimetil-para-clorobenzamidina;
25. N- $\overline{2}$ - $\overline{5}$ -(5-nitrofurfuriliden)-etil $\overline{7}$ -8-quinolil $\overline{7}$ -N'-ciclopentilmetil-N'-metil-formamidina,
- N- $\overline{2}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-5-piridil $\overline{7}$ -N'-(metemtoxifenil)-N'-metil-formamidina;
- N- $\overline{2}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-3-cloro-6-piridil $\overline{7}$ -N',N'-(3-oxapentametilén)-formamidina;
- 30.



- N- $\overline{4}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-6-metil-2-piridil $\overline{7}$ -N'-
(orto-tolilmetil)-fenilacetamidina;
- N- $\overline{4}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-3-piridazini $\overline{7}$ -N'-metil-
N'-etil-acetamidina;
5. N- $\overline{4}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-6-piridazini $\overline{7}$ -N'-meta-
tolil-N'-metil-formamidina;
- N- $\overline{2}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-4-pirimidi $\overline{7}$ -N',N'-(3-
metil-3-azapentameten)-formamidina;
- N- $\overline{2}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-6-pirazini $\overline{7}$ -N'-(meta-
clorobencil)-N'-metil-formamidina;
10. N- $\overline{2}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-1-etil-4-imidazoli $\overline{7}$ -
N',N'-dimetil-para-(trifluormetil-fenilacetamidina,
N- $\overline{3}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-1-metil-5-pirazoli $\overline{7}$ -
N'-(orto-metoxibencil)-N'-metilformamidina;
15. N- $\overline{2}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-1-metil-7-metoxi-5-
bencimidazoli $\overline{7}$ -N'-(para-trifluormetil-fenil)-N'-
metil-para-metoxifenilacetamidina;
- N- $\overline{2}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-4-oxazoli $\overline{7}$ -N'-metil-
N'-orto-fluorfenil-formamidina;
20. N- $\overline{2}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-4-tiazoli $\overline{7}$ -N'-metil-
N'-etil-para-fluorfenilacetamidina;
- N- $\overline{2}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-6-metil-5-benzoxazoli $\overline{7}$ -
N'-ciclopentil-N'-metil-formamidina;
- N- $\overline{2}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-6-cloro-5-benzotiazoli $\overline{7}$ -
N',N'-dimetilpropionamidina;
25. N- $\overline{2}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-4-s-triazini $\overline{7}$ -N'-(para-
bromofenil)-N'-metil-formamidina y
N- $\overline{3}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-1,2,4-triazoli(5) $\overline{7}$ -
N',N'-dimetil-orto-metilfenilacetamidina.

346379

-21-



N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a dos Solicitudes de Patente presentadas en Suiza números 15539/66 de 26 de octubre de 1.966 y 15 septiembre de 1967 nº 12916/67 acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE ALIMENTOS PARA AVES"; caracterizándose por lo siguiente:
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 1ª - Procedimiento para la obtención de alimentos para aves, caracterizado porque una amidina, en la que un átomo de nitrógeno está enlazado con un átomo de carbono de anillo de un resto heterocíclico de carácter aromático, en caso dado sustituido, que muestra por lo menos un átomo de nitrógeno de anillo, y que está sustituido en una posición activadora del resto metilo por un resto 5-nitrofurfurilidenmetílico, o una sal de la misma, en caso dado en mezcla con una sustancia excipiente, se elabora con un pienso.
- 2ª - Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque para la obtención de un aditivo para los piensos de aves, una amidina, en la que un átomo de nitrógeno, está enlazado con un átomo de

346379

24 OCT. 1951



-22-

- carbono de anillo de un resto heterocíclico de carácter aromático, en caso dado sustituido, que muestra por lo menos un átomo de nitrógeno de anillo, y que está sustituido en una posición activadora del resto
5. metilo por un resto 5-nitrofurfurilidenmetílico, o una sal de la misma, se elabora con un excipiente.
- 3ª - Procedimiento según la reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizado porque se parte de una amidi-
na, en la que un átomo de nitrógeno está enlazado con
10. un átomo de carbono de anillo de un resto heterocíclico de carácter aromático, en caso dado sustituido, que muestra un átomo de nitrógeno de anillo como mínimo, y que en una posición activadora del resto metilo está sustituido por un resto 5-nitrofurfurilidenmetílico,
15. y en el que el resto heterocíclico muestra un resto compuesto de anillos de 6 miembros, que muestra un átomo de nitrógeno, tal como un resto de piridina o de quinolina, un resto compuesto de un anillo de seis y/o de cinco miembros, que muestra dos átomos de nitrógeno,
20. por ejemplo un resto diazínico, tal como un resto de piridazino, pirimidina o pirazina, o un resto diazólico, tal como un resto de pirazol, imidazol o benzimidazol, un resto compuesto de un anillo de cinco y en caso dado de seis miembros, que muestra un átomo de nitrógeno y
25. un átomo de oxígeno o de azufre, tal como un resto de oxazol, tiazol, benzoxazol o benzotiazol, un resto compuesto de un anillo de cinco miembros, que muestra dos átomos de nitrógeno y un átomo de oxígeno o de azufre, tal como un resto de tiadiazol u oxadiazol, o un resto
30. compuesto de un anillo de cinco o de seis miembros, con

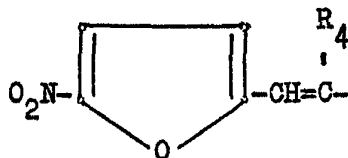
346379

24 OCT. 1957

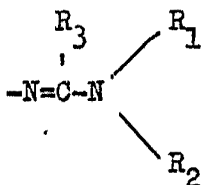
-23-

tres átomos de nitrógeno, tal como un resto de triazina o de triazol, o de una sal de la misma.

- 4^a - Procedimiento según la reivindicación 1^a ó 2^a, caracterizado porque se parte de una A-4-Nfm-quinolina que puede estar sustituida en los átomos de carbono de anillo por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluorometilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que Nfm significa el resto de fórmula
- 5.
- 10.



en la que R_4 significa un resto de alquilo inferior ó un átomo de hidrógeno y A representa el resto de fórmula



- 15.
- en la que R_1 y R_2 significan hidrógeno, restos de fenilo o restos de alquilo inferior ó R_1 y R_2 juntos con el átomo de nitrógeno forman un resto de pirrolidino, piperidino, piperazino, morfolino o tiamorfolino, y R_3 significa un resto de alquilo inferior, un resto fenilo o un átomo de hidrógeno, o de una sal de la misma.
- 20.

5^a - Procedimiento según la reivindicación



- ción 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una 2-A-4-Nfm-quinolina que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4ª, o de una sal de la misma.
- 5.
- 6ª - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una A-2-Nfm-quinolina que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.
- 10.
- 15.
- 7ª - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una 4-A-2-Nfm-quinolina que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, ó de una sal de la misma.
- 20.
- 25.
- 8ª - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una 8-A-2-Nfm-quinolina que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior,
- 30.

346379

-25-



5. radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.
- 9^a - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una 5-A-2-Nfm-quinolina que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior,
10. radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.
15. 10^a - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una 6-A-2-Nfm-quinolina que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior,
20. radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.
- 11^a - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una A-4-Nfm-piridina que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior,
25. radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los
- 30.

346379



-26-

significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.

5. 12ª - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una 2-A-4-Nfm-piridina que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.
10. 13ª - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una A-2-Nfm-piridina que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.
15. 14ª - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una 5-A-2-Nfm-piridina, que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.
20. 15ª - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una 5-A-2-Nfm-piridina, que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.
25. 16ª - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una 5-A-2-Nfm-piridina, que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.
30. 17ª - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una 5-A-2-Nfm-piridina, que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.

346379



-27-

- 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una 6-A-2-Nfm-piridina que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.
- 5.
- 16^a - Procedimiento según la reivindicación
10. 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una A-3-Nfm-piridazina que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior o preferentemente por radicales de alcoxi inferior o especialmente por átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.
- 15.
- 17^a - Procedimiento según la reivindicación
20. 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una A-4-Nfm-piridazina que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior o preferentemente por radicales de alcoxi inferior o especialmente por átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.
- 25.
- 18^a - Procedimiento según la reivindicación
30. 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una 3-A-4-



- Nfm-piridazina que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior o preferentemente por radicales de alcoxi inferior o especialmente por átomos de halógeno y/o radicales
5. de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.
- 19^a - Procedimiento según la reivindicación
10. 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una 6-A-4-Nfm-piridazina que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior o preferentemente por radicales de alcoxi inferior o especialmente por átomos de halógeno y/o radicales de
15. trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.
- 20^a - Procedimiento según la reivindicación
20. 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una A-2-Nfm-pirimidina, que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin
25. embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.
- 21^a - Procedimiento según la reivindicación
30. 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una 4-A-2-Nfm-pirimidina que en los átomos de carbono de anillo pue-

346379

-29-



- de estar sustituida por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluorometilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.
- 5.
- 22ª - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una A-4-Nfm-pirimidina que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluorometilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.
- 10.
- 23ª - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una 2-A-4-Nfm-pirimidina que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluorometilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.
- 15.
- 20.
- 24ª - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una A-2-Nfm-pirazina que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluorometilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.
- 25.
- 30.

346379

-30-



embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.

25ª - Procedimiento según la reivindicación

5. 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una 5-A-2-Nfm-pirazina que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.

26ª - Procedimiento según la reivindicación

15. 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una 6-A-2-Nfm-pirazina que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.

27ª - Procedimiento según la reivindicación

25. 1 ó 2, caracterizado porque se parte de un A-2-Nfm-imidazol que puede estar sustituido por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno radicales de trifluormetilo en los carbonos de anillo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y que en el átomo de nitrógeno de anillo está sin sustituir o, en segundo lugar, en un átomo de nitrógeno de anillo pueden estar sustituidos por un resto de
- 30.

346379

-31-



alquilo inferior, y en el que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal del mismo.

5. 28ª - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de un 4-A-2-Nfm-imidazol que puede estar sustituido por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno o radicales de trifluormetilo en los carbonos de anillo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y que en el átomo de nitrógeno de anillo está sin sustituir o, en segundo lugar, en un átomo de nitrógeno de anillo pueden estar sustituidos por un resto de alquilo inferior, y en el que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal del mismo.
10. 29ª - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de un A-3-Nfm-pirazol que puede estar sustituido por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno o radicales de trifluormetilo en los carbonos de anillo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y que en el átomo de nitrógeno de anillo está sin sustituir, o, en segundo lugar, en un átomo de nitrógeno de anillo pueden estar sustituidos por un resto de alquilo inferior, y en el que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal del mismo.
15. 30ª - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de un A-2-Nfm-benzimidazol que puede estar sustituido por restos de
- 20.
- 25.

30.



24 OCT 1959

- alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno o radicales de trifluormetilo en los carbonos de anillo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y que en el átomo de nitrógeno de anillo está sin sustituir o, en segundo lugar, en un átomo de nitrógeno de anillo pueden estar sustituidos por un resto de alquilo inferior, y en el que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4^a, ó de una sal del mismo.
- 5.
10. 31^a - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de un A-2-Nfm-benzimidazol que en los átomos de carbono puede estar sustituido por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y que en los átomos de nitrógeno de anillo está sin sustituir o, en segundo lugar, puede estar sustituido por un resto de alquilo inferior o un resto alcancilo inferior o benzoilo y en el que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal del mismo.
- 15.
20. 32^a - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de un 5-A-2-Nfm-benzimidazol que en los átomos de carbono puede estar sustituido por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y que en los átomos de nitrógeno de anillo está sin sustituir o, en segundo lugar, puede estar sustituido por un resto de alquilo
- 25.
- 30.

346379



-33-

inferior o un resto alcanóilo inferior o benzóilo y en que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal del mismo.

5. 33ª - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de un A-2-Nfm-oxazol que puede estar sustituido por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno o radicales de trifluormetilo en los carbonos de anillo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en el que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal del mismo.
- 10.

15. 34ª - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de un 4-A-2-Nfm-oxazol que puede estar sustituido por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno ó radicales de trifluormetilo en los carbonos de anillo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en el que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal del mismo.
- 20.

25. 35ª - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de un A-2-Nfm-tiazol que puede estar sustituido por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno o radicales de trifluormetilo en los carbonos de anillo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en el que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal del mismo.
- 30.

346379



-34-

24 OCT. 1961

5. 36^a - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de un 4-A-2-Nfm-tiazol que puede estar sustituido por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno o radicales de trifluormetilo en los carbonos de anillo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en el que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal del mismo.
10. 37^a - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de un A-2-Nfm-benzoxazol que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituido por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en el que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal del mismo.
15. 38^a - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de un 5-A-2-Nfm-benzoxazol que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituido por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en el que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal del mismo.
20. 39^a - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de un A-2-Nfm-benzotiazol que en los átomos de carbono de anillo
- 25.
- 30.

346379

-35-



5. puede estar sustituido por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en el que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal del mismo.
10. 40ª - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de un 5-A-2-Nfm-benzotiazol que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituido por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en el que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal del mismo.
15. 41ª - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de un 5-A-2-Nfm-1,3,4-oxadiazol en el que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal del mismo.
20. 42ª - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de un 5-A-2-Nfm-1,3,4-tiadiazol en el que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal del mismo.
25. 43ª - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una A-6-Nfm-1,2,4-triazina que puede estar sustituida por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno o radicales de trifluormetilo en los
- 30.

carbonos de anillo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.

5. 44^a - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una 3-A-6-Nfm-1,2,4-triazina que puede estar sustituida por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno o radicales de trifluormetilo en los
10. carbonos de anillo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.
15. 45^a - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una A-3-Nfm-1,2,4-triazina que puede estar sustituida por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno o radicales de trifluormetilo en los carbonos de anillo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los
20. significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.
25. 46^a - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una 6-A-3-Nfm-1,2,4-triazina que puede estar sustituida por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno o radicales de trifluormetilo en los carbonos de anillo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los sig-
30. nificados indicados en la reivindicación 4, o de una

346379



-37-

24 OCT 1951

sal de la misma.

5. 47^a - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una 4-A-2-Nfm-1,3,5-triazina que puede estar sustituida por restos de alquilo inferior, radicales de alcoxi inferior, átomos de halógeno o radicales de trifluormetilo en los carbonos de anillo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal de la misma.
- 10.

15. 48^a - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de un 5-A-3-Nfm-1,2,4-triazol en el que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, o de una sal del mismo.

20. 49^a - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una 6-A-3-Nfm-piridacina que en los átomos de carbono de anillo puede estar sustituida por restos de alquilo inferior o preferentemente por radicales dealcoxi inferior o especialmente por átomos de halógeno y/o radicales de trifluormetilo, preferentemente está sin embargo sin sustituir, y en la que A y Nfm tienen los significados indicados en la reivindicación 4, ó de una sal de la misma.
- 25.

30. 50^a - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de la N- $\overline{3}$ -(5-nitrofurfurilidenmetil)-6-piridazinil-N', N'-dimetil-formamídina, o de una sal de la misma.

30. 51^a - Procedimiento según la reivindicación

346379



-38-

24 OCT

1 ó 2, caracterizado porque se parte de una N- $\sqrt{2}$ -(5-nitrofurfuriliden-metil)-6-quinolil $\sqrt{7}$ -N',N'-dimetil-formamidina, o de una sal de la misma.

5.

52^a - Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una N- $\sqrt{2}$ -(5-nitrofurfuriliden-metil)-6-quinolil $\sqrt{7}$ -N'-butil-acetamidina, o de una sal de la misma.

10.

53^a - Procedimiento según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque se parte de una N- $\sqrt{4}$ -(5-nitrofurfuriliden-metil)-3-piridazinil $\sqrt{7}$ -N'-metil-N'-etil-acetamidina, o de una sal de la misma.

15.

54^a - Procedimiento para la obtención de alimentos para aves, tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de treinta y ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

24 OCT. 1967

GIBA SOCIÉTÉ ANONYME,

J. GOMEZ ACEBO Y MODEI

n.º Firmado: F. Hernández Pich